

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Hirokazu SAKAI, et al.

GAU:

SERIAL NO: New Application

EXAMINER:

FILED: Herewith

FOR: HAIR COSMETIC COMPOSITION

REQUEST FOR PRIORITY

COMMISSIONER FOR PATENTS
ALEXANDRIA, VIRGINIA 22313

SIR:

☐ Full benefit of the filing date of U.S. Application Serial Number _____, filed _____, is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §120.

☐ Full benefit of the filing date(s) of U.S. Provisional Application(s) is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119(e):
Application No. _____ Date Filed _____

☒ Applicants claim any right to priority from any earlier filed applications to which they may be entitled pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119, as noted below.

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicants claim as priority:

COUNTRY

APPLICATION NUMBER

MONTH/DAY/YEAR

Japan

2003-112270

April 17, 2003

Certified copies of the corresponding Convention Application(s)

☒ are submitted herewith

☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee

☐ were filed in prior application Serial No. _____ filed _____

☐ were submitted to the International Bureau in PCT Application Number _____

Receipt of the certified copies by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.

☐ (A) Application Serial No.(s) were filed in prior application Serial No. _____ filed _____; and

☐ (B) Application Serial No.(s)

☐ are submitted herewith

☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee

Respectfully Submitted,

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,
MAIER & NEUSTADT, P.C.
Norman F. Oblon



Customer Number

22850

Tel. (703) 413-3000
Fax. (703) 413-2220
(OSMMN 05/03)

C. Irvin McClelland
Registration Number 21,124

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 4 月 1 7 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 1 1 2 2 7 0
Application Number:

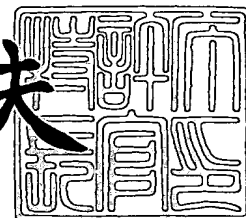
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 1 1 2 2 7 0]

出 願 人 花王株式会社
Applicant(s):

2 0 0 4 年 2 月 2 7 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 P01611504

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 A61K 7/075

【発明者】

【住所又は居所】 東京都墨田区文花 2 - 1 - 3 花王株式会社研究所内

【氏名】 酒井 宏和

【発明者】

【住所又は居所】 東京都墨田区文花 2 - 1 - 3 花王株式会社研究所内

【氏名】 岡本 好正

【特許出願人】

【識別番号】 000000918

【氏名又は名称】 花王株式会社

【代理人】

【識別番号】 110000084

【氏名又は名称】 特許業務法人アルガ特許事務所

【代表者】 中嶋 俊夫

【選任した代理人】

【識別番号】 100068700

【弁理士】

【氏名又は名称】 有賀 三幸

【選任した代理人】

【識別番号】 100077562

【弁理士】

【氏名又は名称】 高野 登志雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100096736

【弁理士】

【氏名又は名称】 中嶋 俊夫

【選任した代理人】

【識別番号】 100101317

【弁理士】

【氏名又は名称】 的場 ひろみ

【選任した代理人】

【識別番号】 100117156

【弁理士】

【氏名又は名称】 村田 正樹

【選任した代理人】

【識別番号】 100111028

【弁理士】

【氏名又は名称】 山本 博人

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 164232

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 毛髪化粧料

【特許請求の範囲】

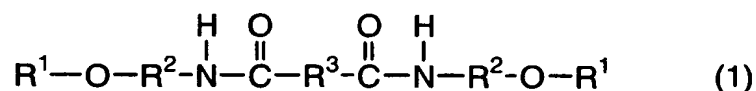
【請求項 1】 次の成分(A)及び(B)

(A) 両親媒性アミド脂質：0.001～10重量%

(B) 炭素数18～22のアルキル基を有するジアルキルエーテル、炭素数18～22のアルキル基を有するエチレングリコールジアルキルエーテル、炭素数18～22のアシル基を有するエチレングリコールモノ脂肪酸エステル、炭素数18～22のアシル基を有するエチレングリコールジ脂肪酸エステル、炭素数18～22のアシル基を有する脂肪酸モノエタノールアミド及び炭素数18～22のアシル基を有するアシル化βアラニンから選ばれる1種以上：0.05～10重量%
を含有する毛髪化粧料。

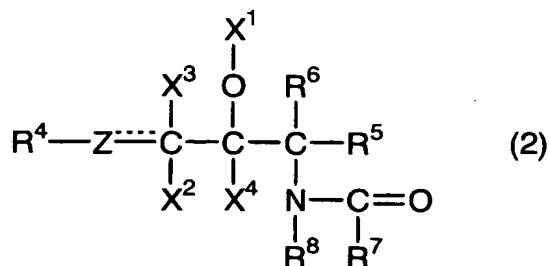
【請求項 2】 成分(A)が、次の一般式(1)～(4)から選ばれる両親媒性アミド脂質である請求項 1 記載の毛髪化粧料。

【化 1】



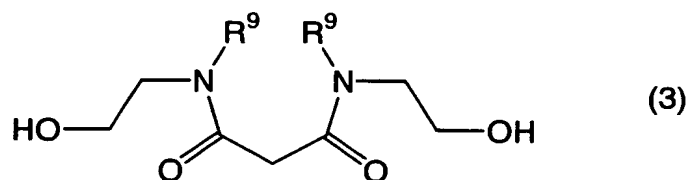
〔式中、 R^1 は水酸基及び／又はアルコキシ基が置換していてもよい炭素数1～12の直鎖又は分岐鎖の炭化水素基を示し、 R^2 は炭素数1～5の直鎖又は分岐鎖の二価の炭化水素基を示し、 R^3 は炭素数1～22の直鎖又は分岐鎖の二価の炭化水素基を示す。〕

【化 2】



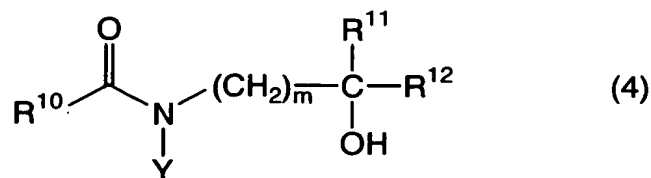
〔式中、 R^4 はヒドロキシ基、オキシ基又はアミノ基が置換してもよい炭素数4～30の直鎖、分岐鎖又は環状の飽和又は不飽和の炭化水素基を示し、 Z はメチレン基、メチン基又は酸素原子を示し、破線は π 結合の存在又は不存在を示し、 X^1 は水素原子、アセチル基又はグリセリル基を示すか、又は隣接する酸素原子とともにオキシ基を形成し、 X^2 、 X^3 及び X^4 は各々独立して水素原子、ヒドロキシ基又はアセトキシ基を示し（但し、 Z がメチン基であるとき、 X^2 と X^3 は一方が水素原子で他方は存在せず、 $-O-X^1$ がオキシ基であるとき、 X^1 は存在しない）、 R^5 及び R^6 は各々独立して水素原子、ヒドロキシ基、ヒドロキシメチル基又はアセトキシメチル基を示し、 R^7 はヒドロキシ基又はアミノ基が置換してもよい炭素数5～35の直鎖、分岐鎖若しくは環状の飽和炭化水素基、又は該炭化水素基の ω 位にヒドロキシ基が置換してもよい炭素数8～22の直鎖、分岐若しくは環状の飽和若しくは不飽和の脂肪酸がエステル結合した基を示し、 R^8 は水素原子を示すか、ヒドロキシ基、ヒドロキシアルコキシ基、アルコキシ基及びアセトキシ基から選ばれる置換基を有してもよい総炭素数1～8の直鎖又は分岐鎖の飽和又は不飽和の炭化水素基を示す。〕

【化3】



〔式中、 R^9 はヒドロキシ基が置換してもよい炭素数10～18のアルキル基を示す。〕

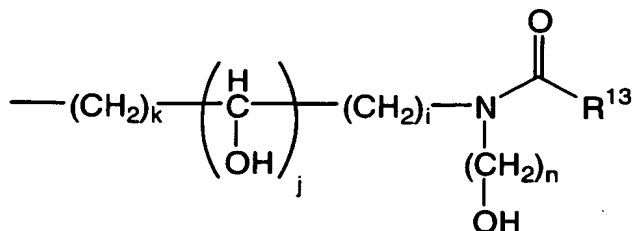
【化4】



〔式中、 R^{10} は炭素数9～31の直鎖又は分岐鎖の、飽和又は不飽和の、水酸基が置換してもよいアルキル基、又は2-ドデセン-1-イルコハク酸の残基を示し、 m

は 1 ～ 3 の整数を示し、 R^{11} 及び R^{12} は各々水素原子又は炭素数 1 ～ 4 のアルキル基又はヒドロキシアルキル基を示し、 Y は炭素数 10 ～ 32 の直鎖又は分岐鎖の飽和又は不飽和の水酸基が置換してもよいアルキル基、又は次式

【化 5】



(k 、 i 及び n は、各々 1 ～ 3 の整数を示し、 j は 0 又は 1 を示し、 R^{13} は炭素数 9 ～ 31 の直鎖又は分岐鎖の飽和又は不飽和の水酸基が置換してもよいアルキル基を示す) で表される置換基を示す。]

【請求項 3】 水で 20 重量倍に希釈したときの 25℃ における pH が 1 ～ 5 である請求項 1 又は 2 記載の毛髪化粧品。

【請求項 4】 成分 (B) が、エチレングリコールモノ脂肪酸エステル若しくはエチレングリコールジ脂肪酸エステルであって脂肪酸組成中ステアリン酸が 65 ～ 90 重量% を占めるものである請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の毛髪化粧品。

【請求項 5】 成分 (B) が、ジステアリルエーテルである請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の毛髪化粧品。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、物理的・化学的刺激から毛髪を保護して枝毛・切れ毛の発生を抑制し、更に処理（洗浄等）後の毛髪に自然なすべり感、しっとり感、ハリ・コシ、保湿性等を付与し、かつ保存安定性に優れる毛髪化粧品に関する。

【0002】

【従来の技術】

毛髪は、常にドライヤー熱、ブラッシング等の日常的なヘアケア行動による物理的刺激、及び洗髪、パーマ、ヘアカラー、ブリーチ等による化学的刺激に曝さ

れているため、成分や構造体の部分的欠損を伴う損傷状態にある。また、加齢にともなう髪質変化は、これらのダメージを加速させ、ハリ・コシを失わせる要因となる。

【0003】

損傷状態の毛髪の保護・修復は、損傷により欠損した成分、構造体及びそれらの類縁体を補う形で行われるのが一般的である。保護・修復機能の発現には保護基剤と毛髪の相互作用（親和性）が重要と考えられ、現在では保護基剤としてスフィンゴ脂質やタンパク誘導体を用いる方法が有益な技術として広く利用されている。例えば、アニオン性界面活性剤と双極イオン性界面活性剤からなる界面活性剤、カチオン性高分子、及びセラミド又はグリコセラミドを含有する頭髮洗浄剤がある（特許文献1参照）。しかし、セラミド、グリコセラミド等の保護基剤は、融点が高く結晶化し易いため、十分な量が配合できなかった。しかも、この配合されたわずかな量の保護基剤も毛髪内に浸透しにくく、毛髪に十分な量を供給できる方法は皆無であった。したがって、従来の毛髪化粧料では、配合した保護基剤の機能を十分に発揮し得ないという問題があった。

【0004】

【特許文献1】

特開平8-59443号公報

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、配合された保護基剤を十分に毛髪に吸着させ、物理的・化学的刺激から毛髪を保護して枝毛・切れ毛の発生を抑制し、更に処理（洗浄等）後の毛髪に自然なすべり感、しっとり感、ハリ・コシ、保湿性等を付与し、かつ保存安定性に優れる毛髪化粧料を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明者らは、毛髪化粧料中に保護基剤としての両親媒性アミド脂質とともにパール化剤として使用される化合物を配合することにより、両親媒性アミド脂質の分散安定性が向上し、かつ毛髪への吸着性が高まり、毛髪保護効果が向上する

とともに毛髪に良好な感触を有意に付与することができることを見出した。

【0007】

すなわち本発明は、次の成分(A)及び(B)

(A) 両親媒性アミド脂質：0.001～10重量%

(B) 炭素数18～22のアルキル基を有するジアルキルエーテル、炭素数18～22のアルキル基を有するエチレングリコールジアルキルエーテル、炭素数18～22のアシル基を有するエチレングリコールモノ脂肪酸エステル、炭素数18～22のアシル基を有するエチレングリコールジ脂肪酸エステル、炭素数18～22のアシル基を有する脂肪酸モノエタノールアミド及び炭素数18～22のアシル基を有するアシル化 β アラニンから選ばれる1種以上：0.05～10重量%
を含有する毛髪化粧料を提供するものである。

【0008】

【発明の実施の形態】

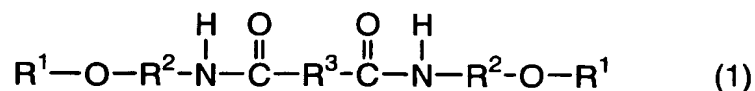
成分(A)の両親媒性アミド脂質とは、1～2個のアミド基を有し、アミド基のカルボニル基に結合する炭素鎖は、水酸基が置換してもよく、主鎖にエステル結合を含んでもよい炭素数5～60のアルキル基又はアルキレン基であり、かつ、化合物全体として1～5個の水酸基又は炭素数1～30のアルコキシ基を含有するものをいう。両親媒性アミド脂質の具体例としては、以下の(1)～(4)が挙げられる。

【0009】

(1) 一般式(1)で表されるジアミド化合物

【0010】

【化6】



【0011】

〔式中、 R^1 は水酸基及び／又はアルコキシ基が置換していてもよい炭素数1～12の直鎖又は分岐鎖の炭化水素基を示し、 R^2 は炭素数1～5の直鎖又は分岐鎖の

二価の炭化水素基を示し、 R^3 は炭素数1～22の直鎖又は分岐鎖の二価の炭化水素基を示す。]

【0012】

一般式(1)において、 R^1 としては、水酸基及び炭素数1～6のアルコキシ基から選ばれる1～3個が置換していてもよい炭素数1～12の直鎖又は分岐鎖のアルキル基が好ましい。なかでも、無置換の炭素数1～12のアルキル基、又は水酸基が1～2個、炭素数1～6のアルコキシ基が1個、若しくは水酸基と炭素数1～6のアルコキシ基が1個ずつ置換した、炭素数2～12のアルキル基がより好ましい。具体的には、メチル基、エチル基、プロピル基、ブチル基、ヘキシル基、ドデシル基、2-メチルプロピル基、2-エチルヘキシル基、2-ヒドロキシエチル基、9-ヒドロキシノニル基、2,3-ジヒドロキシプロピル基、2-メトキシエチル基、2-ヒドロキシ-3-メトキシプロピル基、9-メトキシノニル基等が挙げられ、なかでも2-ヒドロキシエチル基、メチル基、ドデシル基、2-メトキシエチル基が好ましい。

【0013】

一般式(1)において、 R^2 としては、炭素数2～5の、特に炭素数2～3の直鎖又は分岐鎖のアルキレン基が好ましい。具体的には、エチレン基、トリメチレン基、テトラメチレン基、ペンタメチレン基、1-メチルエチレン基、2-メチルエチレン基、1-メチルトリメチレン基、2-メチルトリメチレン基、1,1-ジメチルエチレン基、2-エチルトリメチレン基等が挙げられ、なかでもエチレン基及びトリメチレン基が好ましい。

【0014】

一般式(1)において、 R^3 としては、炭素数2～22の直鎖又は分岐鎖の二価炭化水素基が好ましく、特に炭素数11～22の直鎖又は分岐鎖のアルキレン基、及び1～4個の二重結合を有するアルケニレン基が好ましい。具体的には、エチレン基、トリメチレン基、テトラメチレン基、ヘキサメチレン基、ヘプタメチレン基、オクタメチレン基、デカメチレン基、ウンデカメチレン基、ドデカメチレン基、トリデカメチレン基、テトラデカメチレン基、ヘキサデカメチレン基、オクタデカメチレン基、1-メチルエチレン基、2-エチルトリメチレン基、1-メチルヘプタ

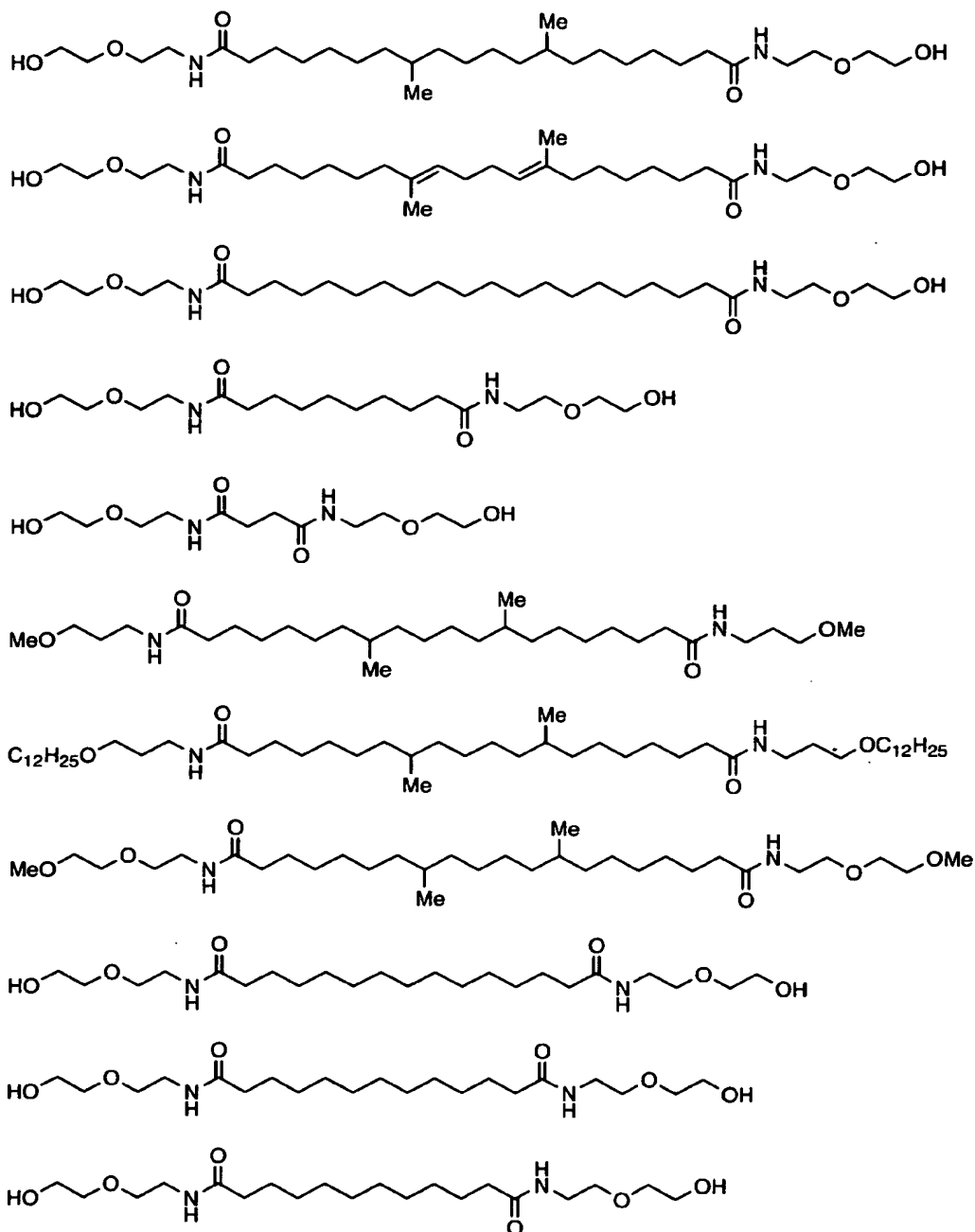
メチレン基、2-メチルヘプタメチレン基、1-ブチルヘキサメチレン基、2-メチル-5-エチルヘプタメチレン基、2,3,6-トリメチルヘプタメチレン基、6-エチルデカメチレン基、7-メチルテトラデカメチレン基、7-エチルヘキサデカメチレン基、7,12-ジメチルオクタデカメチレン基、8,11-ジメチルオクタデカメチレン基、7,10-ジメチル-7-エチルヘキサデカメチレン基、1-オクタデシルエチレン基、エテニレン基、1-オクタデセニルエチレン基、7,11-オクタデカジエニレン基、7-エテニル-9-ヘキサデカメチレン基、7,12-ジメチル-7,11-オクタデカジエニレン基、8,11-ジメチル-7,11-オクタデカジエニレン基等が挙げられる。このうち、7,12-ジメチルオクタデカメチレン基、7,12-ジメチル-7,11-オクタデカジエニレン基、オクタデカメチレン基、ウンデカメチレン基、トリデカメチレン基が特に好ましい。

【0015】

特に好ましいジアミド化合物(1)は、 R^1 、 R^2 及び R^3 として、それぞれ上で挙げた好ましい基を組み合わせた化合物であり、その具体例として、以下の化合物が挙げられる。

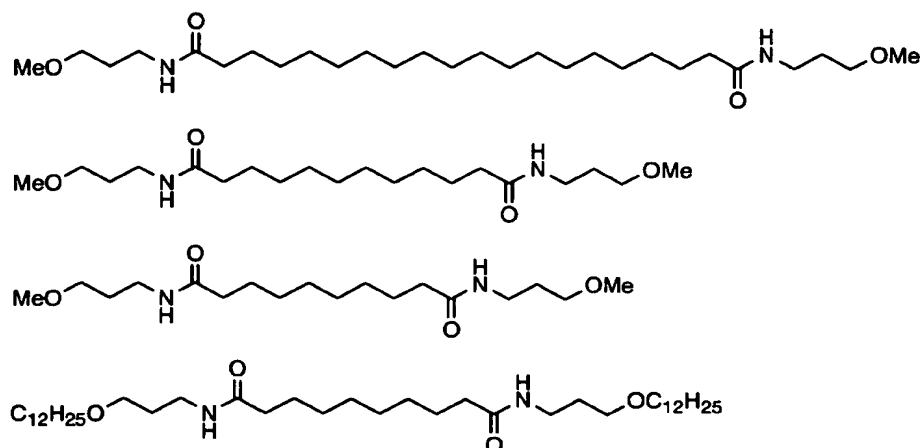
【0016】

【化7】



【0017】

【化8】

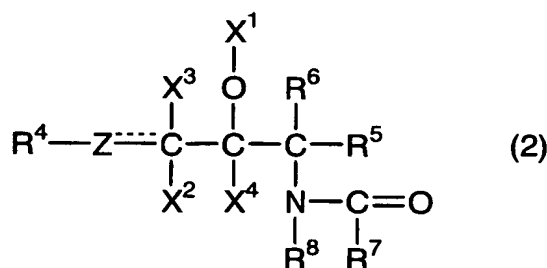


【0018】

(2) 一般式(2)で示されるセラミド類

【0019】

【化9】



【0020】

〔式中、R⁴はヒドロキシ基、オキシ基又はアミノ基が置換してもよい炭素数4～30の直鎖、分岐鎖又は環状の飽和又は不飽和の炭化水素基を示し、Zはメチレン基、メチン基又は酸素原子を示し、破線はπ結合の存在又は不存在を示し、X¹は水素原子、アセチル基又はグリセリル基を示すか、又は隣接する酸素原子とともにオキシ基を形成し、X²、X³及びX⁴は各々独立して水素原子、ヒドロキシ基又はアセトキシ基を示し（但し、Zがメチン基であるとき、X²とX³は一方が水素原子で他方は存在せず、-O-X¹がオキシ基であるとき、X¹は存在しない）、R⁵及びR⁶は各々独立して水素原子、ヒドロキシ基、ヒドロキシメチル基

又はアセトキシメチル基を示し、 R^7 はヒドロキシ基又はアミノ基が置換してもよい炭素数5～35の直鎖、分岐鎖若しくは環状の飽和炭化水素基、又は該炭化水素基の ω 位にヒドロキシ基が置換してもよい炭素数8～22の直鎖、分岐若しくは環状の飽和若しくは不飽和の脂肪酸がエステル結合した基を示し、 R^8 は水素原子を示すか、ヒドロキシ基、ヒドロキシアルコキシ基、アルコキシ基及びアセトキシ基から選ばれる置換基を有してもよい総炭素数1～8の直鎖又は分岐鎖の飽和又は不飽和の炭化水素基を示す。]

【0021】

一般式(2)において、 R^4 としては、ヒドロキシ基が置換してもよい炭素数7～22の直鎖、分岐鎖又は環状の飽和又は不飽和の炭化水素基が好ましい。 X^1 としては、水素原子、グリセリル基が好ましい。 X^2 、 X^3 及び X^4 としては、その0～1個がヒドロキシ基であり、残余が水素原子であるのが好ましい。 R^5 及び R^6 としては、一方が水素原子又はヒドロキシメチル基であり、他方が水素原子であるのが好ましい。 R^7 における飽和炭化水素基の ω 位にエステル結合若しくはアミド結合してもよい脂肪酸としては、イソステアリン酸、12-ヒドロキシステアリン酸、リノール酸が好ましい。 R^8 としては、水素原子、あるいはヒドロキシ基、ヒドロキシアルコキシ基及びアルコキシ基から選ばれる1～3個が置換してもよい総炭素数1～8の炭化水素基が好ましい。

【0022】

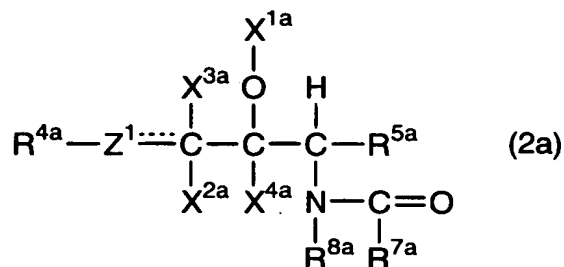
好ましいセラミド類(2)として次の(2a)及び(2b)が挙げられる。

【0023】

(2a) 一般式(2a)で表される天然セラミド又は天然型セラミド類、及びその誘導体(以下、「天然型セラミド類」と記載する)：

【0024】

【化10】



【0025】

〔式中、R^{4a}はヒドロキシ基が置換してもよい炭素数7～19の直鎖、分岐鎖又は環状の飽和又は不飽和の炭化水素基を示し、Z¹はメチレン基又はメチン基を示し、破線はπ結合の存在又は不存在を示し、X^{1a}は水素原子を示すか、又は隣接する酸素原子とともにオキシ基を形成し、X^{2a}、X^{3a}及びX^{4a}は各々独立して水素原子、ヒドロキシ基又はアセトキシ基を示し（但し、Z¹がメチン基であるとき、X^{2a}とX^{3a}は一方が水素原子で他方は存在せず、－O－X^{1a}がオキシ基であるとき、X^{4a}は存在しない）、R^{5a}はヒドロキシメチル基又はアセトキシメチル基を示し、R^{7a}はヒドロキシ基が置換してもよい炭素数5～30の直鎖、分岐鎖若しくは環状の飽和炭化水素基、又は該アルキル基のω末端にヒドロキシ基が置換していてもよい炭素数8～22の直鎖又は分岐鎖の飽和又は不飽和の脂肪酸がエステル結合した基を示し、R^{8a}は水素原子又は炭素数1～4のアルキル基を示す。〕

【0026】

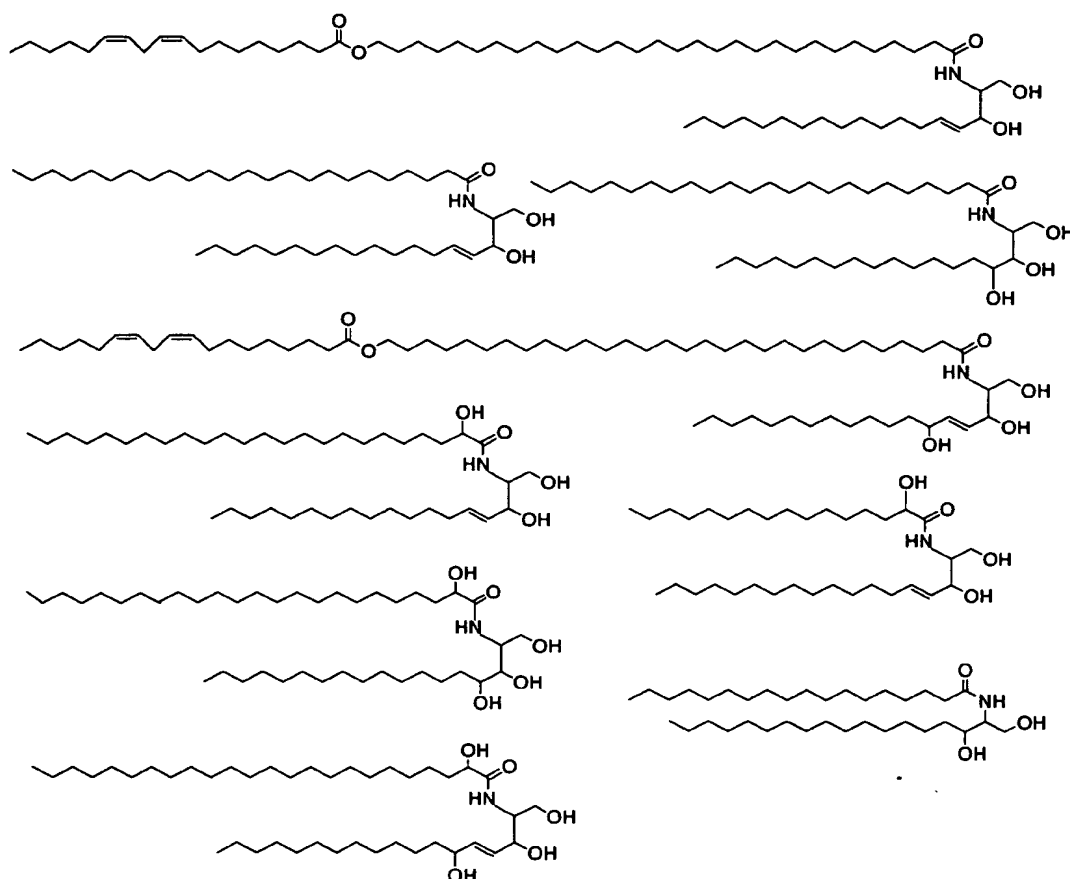
好ましくは、R^{4a}が炭素数7～19、更に好ましくは炭素数13～15の直鎖アルキル基；Z¹がメチン基でX^{2a}とX^{3a}の一方が水素原子；R^{7a}が炭素数9～27のヒドロキシ基が置換してもよい直鎖アルキル基である化合物が挙げられる。また、X^{1a}は水素原子であるか、酸素原子とともにオキシ基を形成するのが好ましい。特に、R^{7a}としては、トリコシル基、1-ヒドロキシペンタデシル基、1-ヒドロキシトリコシル基、ヘプタデシル基、1-ヒドロキシウンデシル基、ω位にリノール酸がエステル結合したノナコシル基が好ましい。

【0027】

天然型セラミド類の具体例としては、以下に構造を示すような、スフィンゴシン、ジヒドロスフィンゴシン、フィトスフィンゴシン又はスフィンガジエニンがアミド化されたセラミドType 1～7（例えば、J. Lipid Res., 24:759 (1983) の図2、及びJ. Lipid. Res., 35:2069 (1994) の図4 記載のブタ及びヒトのセラミド類）が挙げられる。

【0028】

【化11】



【0029】

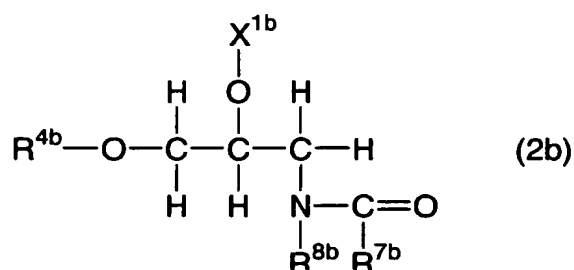
更にこれらのN-アルキル体（例えばN-メチル体）も挙げられる。これらは天然からの抽出物及び合成物のいずれでもよく、市販のものを用いることができる。

【0030】

(2b) 次の一般式(2b)で表される擬似型セラミド類：

【0031】

【化12】



【0032】

〔式中、 R^{4b} はヒドロキシ基が置換してもよい炭素数10～22の直鎖、分岐鎖又は環状の飽和又は不飽和の炭化水素基を示し、 X^{1b} は水素原子、アセチル基又はグリセリル基を示し、 R^{7b} はヒドロキシル基又はアミノ基が置換していてもよい炭素数5～22の直鎖、分岐鎖又は環状の飽和又は不飽和の炭化水素基であるか、又は該炭化水素基の ω 末端にヒドロキシル基が置換していてもよい炭素数8～22の直鎖又は分岐鎖の飽和又は不飽和の脂肪酸がエステル結合した基を示し、 R^{8b} は水素原子を示すか、ヒドロキシ基、ヒドロキシアルコキシ基、アルコキシ基又はアセトキシ基が置換していてもよい総炭素数1～8のアルキル基を示す。〕

【0033】

R^{7b} としては、特にノニル基、トリデシル基、ペンタデシル基、 ω 位にリノール酸がエステル結合したウンデシル基、 ω 位にリノール酸がエステル結合したペンタデシル基、 ω 位に12-ヒドロキシステアリン酸がエステル結合したペンタデシル基、 ω 位にメチル分岐イソステアリン酸がアミド結合したウンデシル基が好ましい。 R^{8b} のヒドロキシアルコキシ基又はアルコキシ基としては炭素数1～8のものが好ましい。

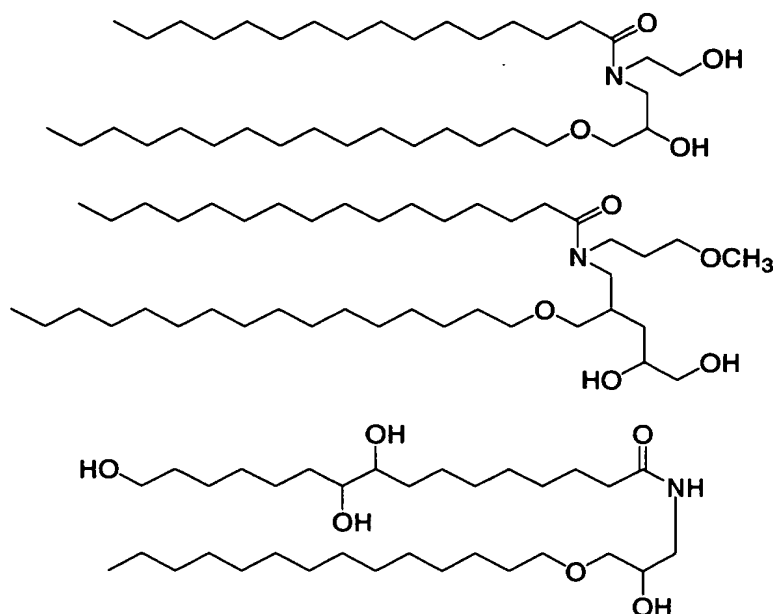
【0034】

疑似型セラミド類(2b)としては、 R^{4b} がヘキサデシル基、 X^{1b} が水素原子、 R^{7b} がペンタデシル基、 R^{8b} がヒドロキシエチル基のもの； R^{4b} がヘキサデシル基、 X^{1b} が水素原子、 R^{7b} がノニル基、 R^{8b} がヒドロキシエチル基のもの；又は R^{4b} がヘキサデシル基、 X^{1b} がグリセリル基、 R^{7b} がトリデシル基、 R^{8b} が3-メト

キシプロピル基のものが好ましく、一般式(2b)の R^{4b} がヘキサデシル基、 X^{1b} が水素原子、 R^{7b} がペンタデシル基、 R^{8b} がヒドロキシエチル基のものが特に好ましい。好ましい具体例として、以下のものが挙げられる。

【0035】

【化13】

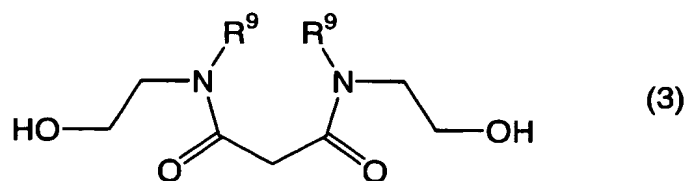


【0036】

(3) 一般式(3)で表されるジアミド化合物

【0037】

【化14】



【0038】

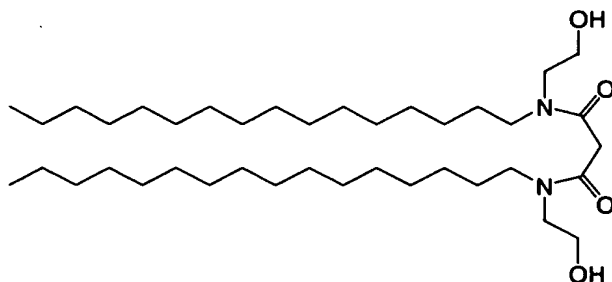
〔式中、 R^9 はヒドロキシ基が置換してもよい炭素数10～18のアルキル基を示す。〕

【0039】

化合物(3)の具体例として、以下の化合物が挙げられる。

【0040】

【化15】

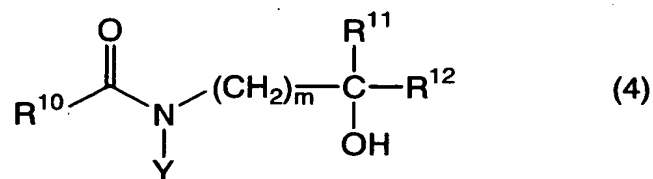


【0041】

(4) 一般式(4)で表されるアミド化合物

【0042】

【化16】

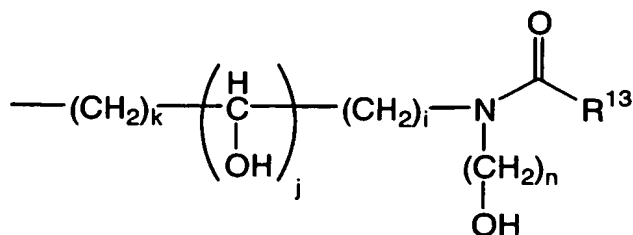


【0043】

〔式中、 R^{10} は炭素数9～31の直鎖又は分岐鎖の、飽和又は不飽和の、水酸基が置換してもよいアルキル基、又は2-ドデセン-1-イルコハク酸の残基を示し、 m は1～3の整数を示し、 R^{11} 及び R^{12} は各々水素原子又は炭素数1～4のアルキル基又はヒドロキシアルキル基を示し、 Y は炭素数10～32の直鎖又は分岐鎖の飽和又は不飽和の水酸基が置換してもよいアルキル基、又は次式

【0044】

【化17】



【0045】

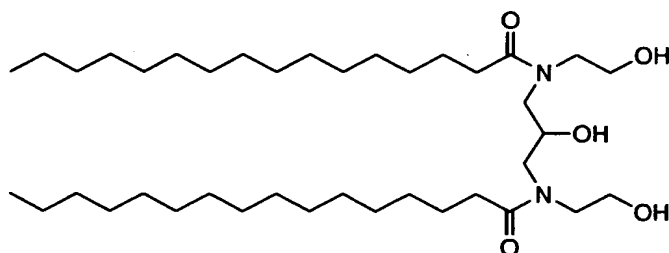
(k、i 及び n は、各々 1～3 の整数を示し、j は 0 又は 1 を示し、R¹³ は炭素数 9～31 の直鎖又は分岐鎖の飽和又は不飽和の水酸基が置換してもよいアルキル基を示す) で表される置換基を示す。]

【0046】

化合物(4)の具体例として、以下の化合物が挙げられる。

【0047】

【化18】



【0048】

成分(A)の両親媒性アミド脂質は、2種以上を併用してもよく、またその含有量は、毛髪へのしなやかさの付与、枝毛・切れ毛の発生抑制の点から、本発明の毛髪化粧料中の0.001～10重量%とされ、0.1～5重量%、特に0.5～1重量%が好ましい。

【0049】

成分(B)の炭素数18～22のアルキル基を有するジアルキルエーテル及びエチレングリコールジアルキルエーテルにおけるアルキル基としては、ステアリル基、ベヘニル基が挙げられる。また、炭素数18～22のアシル基を有するエチレングリコールモノ脂肪酸エステル、エチレングリコールジ脂肪酸エステル、脂肪酸モノ

エタノールアミド及びアシル化 β アラニンにおけるアシル基としては、ステアロイル基が挙げられる。なかでも、低pHでの安定性の点から、成分(B)としては、エチレングリコールモノ脂肪酸エステル若しくはエチレングリコールジ脂肪酸エステルであって脂肪酸組成中ステアリン酸が65～90重量%を占めるもの、又はジステアリルエーテルが好ましい。これらは、特に、水で20重量倍に希釈したときの25℃におけるpHが4以下、更には3.5以下の場合に好適である。

【0050】

成分(B)は、2種以上を併用してもよく、またその含有量は、真珠様の光沢を付与するのみならず、成分(A)及び成分(B)自体の分散安定性並びに毛髪への吸着を高める観点から、本発明の毛髪化粧料中の0.05～10重量%とされ、0.1～5重量%、特に0.5～1重量%が好ましい。

【0051】

また、成分(A)と成分(B)の含有量の比率(重量比)は、分散安定性向上の点から、(A):(B)=5:1～1:1000の範囲内であることが好ましく、更には1:2～1:30、特に1:3～1:6の範囲内であることが好ましい。

【0052】

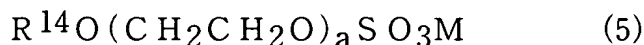
本発明の毛髪化粧料には、洗浄用基剤として、又は毛髪化粧料の安定化、使用感の改善、粘度調整、各種基剤の可溶化・分散乳化を目的として、更に界面活性剤、好ましくは両性界面活性剤、アニオン界面活性剤又は非イオン界面活性剤を含有させてもよい。

【0053】

アニオン界面活性剤としては、アルキル(又はアルケニル)硫酸塩、ポリオキシアルキレンアルキル(又はアルケニル)エーテル硫酸塩、アルカンスルホン酸塩、オレフィンスルホン酸塩、アルキルベンゼンスルホン酸塩、アルキル(又はアルケニル)スルホコハク酸塩、ジアルキル(又はジアルケニル)スルホコハク酸塩、ポリオキシアルキレンアルキル(又はアルケニル)スルホコハク酸塩、アルキル(又はアルケニル)エーテルカルボン酸塩、ポリオキシアルキレンアルキル(又はアルケニル)エーテルカルボン酸塩、ポリオキシアルキレンアルキル(又はアルケニル)エーテルリン酸塩、脂肪酸塩、N-アシルグルタミン酸塩、N-アシルタウリン

酸塩、N-アシルメチルタウリン等が挙げられる。これらのうち、ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸塩、ポリオキシエチレンアルケニルエーテル硫酸塩、アルキル硫酸塩が好ましく、特に一般式(5)又は(6)で表されるものが好ましい。

【0054】



【0055】

〔式中、 R^{14} は炭素数10～18のアルキル基又はアルケニル基を示し、 R^{15} は炭素数10～18のアルキル基を示し、Mはアルカリ金属、アルカリ土類金属、アンモニウム、アルカノールアミン又は塩基性アミノ酸を示し、aは重量平均で1～5の数を示す。〕

【0056】

非イオン界面活性剤としては、ポリオキシアルキレンソルビタン脂肪酸エステル類、ポリオキシアルキレンソルビット脂肪酸エステル類、ポリオキシアルキレングリセリン脂肪酸エステル類、ポリオキシアルキレン脂肪酸エステル類、ポリオキシアルキレンアルキルエーテル類、ポリオキシアルキレンアルキルフェニルエーテル類、ポリオキシアルキレン（硬化）ヒマシ油類、ショ糖脂肪酸エステル類、ポリグリセリンアルキルエーテル類、ポリグリセリン脂肪酸エステル類、脂肪酸アルカノールアミド、アルキルグリコシド類等が挙げられる。このうち、アルキルグリコシド類、ポリオキシアルキレン（ $C_8 \sim C_{20}$ ）脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、脂肪酸アルカノールアミドが好ましい。脂肪酸アルカノールアミドとしては、炭素数8～18、特に炭素数10～16のアシル基を有するものが好ましい。また、脂肪酸アルカノールアミドとしては、モノアルカノールアミド、ジアルカノールアミドのいずれでもよく、炭素数2～3のヒドロキシアルキル基を有するものが好ましく、例えばオレイン酸ジエタノールアミド、パーム核油脂肪酸ジエタノールアミド、ヤシ油脂肪酸ジエタノールアミド、ラウリン酸ジエタノールアミド、ポリオキシエチレンヤシ油脂肪酸モノエタノールアミド、ヤシ油脂肪酸モノエタノールアミド、ラウリン酸イソプロパノールアミド、ラウリン酸モノエタノールア

ミド等が挙げられる。

【0057】

両性界面活性剤としては、ベタイン系界面活性剤等が挙げられる。このうち、アルキルジメチルアミノ酢酸ベタイン、脂肪酸アミドプロピルベタイン等のベタイン系界面活性剤がより好ましく、脂肪酸アミドプロピルベタインが特に好ましい。脂肪酸アミドプロピルベタインは、炭素数8～18、特に炭素数10～16のアシル基を有するものが好ましく、特にラウリン酸アミドプロピルベタイン、パーム核油脂肪酸アミドプロピルベタイン、ヤシ油脂肪酸アミドプロピルベタイン等が好ましい。

【0058】

これらの界面活性剤は、2種以上を併用してもよく、また、その合計含有量は、美しい真珠様光沢、分散安定性の点から、1～30重量%が好ましく、更には1～20重量%、特に1～10重量%が好ましい。また、アニオン活性剤、両性活性剤、非イオン活性剤のそれぞれの含有量は、上記合計含有量範囲において、0～30重量%、更には、1～30重量%、特に2～20重量%が好ましい。

【0059】

更に、本発明の毛髪化粧料には、泡の質感、泡の滑り感、洗浄時のきしみ低減、乾燥時の滑らかさの点からカチオン性ポリマーを含有させることができる。カチオン性ポリマーとしては、例えばカチオン化セルロース誘導体、カチオン性澱粉、カチオン化グアーガム誘導体、ジアリル四級アンモニウム塩のホモポリマー、ジアリル四級アンモニウム塩／アクリルアミド共重合体、四級化ポリビニルピロリドン誘導体、ポリグリコールポリアミン縮合物、ビニルイミダゾリウムトリクロライド／ビニルピロリドン共重合体、ヒドロキシエチルセルロース／ジメチルジアリルアンモニウムクロライド共重合体、ビニルピロリドン／四級化ジメチルアミノエチルメタクリレート共重合体、ポリビニルピロリドン／アルキルアミノアクリレート共重合体、ポリビニルピロリドン／アルキルアミノアクリレート／ビニルカプロラクタム共重合体、ビニルピロリドン／メタクリルアミドプロピル塩化トリメチルアンモニウム共重合体、アルキルアクリルアミド／アクリレート／アルキルアミノアルキルアクリルアミド／ポリエチレングリコールメタクリ

レート共重合体、アジピン酸／ジメチルアミノヒドロキシプロピルエチレントリアミン共重合体（米国サンドス社製カルタレチン）、特開昭53-139734号公報、特開昭60-36407号公報に記載されているカチオン性ポリマー等が挙げられ、特にカチオン化セルロース誘導体、カチオン化グアーガム誘導体が好ましい。

【0060】

カチオン性ポリマーは、2種以上を併用してもよく、またその含有量は、洗浄時の泡質向上と、乾燥後の髪の毛のまとまり、感触の向上の点から、本発明の毛髪化粧料中の0.02～5重量%が好ましく、更には0.05～1重量%、特に0.1～0.3重量%が好ましい。成分(A)とカチオン性ポリマーの含有量の比率は、成分(A)及び(B)の毛髪への吸着性の点から、50：1～1：100の範囲内が好ましく、更には10：1～1：10、特に3：1～1：2の範囲内が好ましい。

【0061】

本発明の毛髪化粧料には、乾燥後の仕上がり向上のため、更にシリコーン類等のコンディショニング成分を更に配合することができる。シリコーン類としては、ジメチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、アミノ変性シリコーン、ポリエーテル変性シリコーン、エポキシ変性シリコーン、フッ素変性シリコーン、環状シリコーン、アルキル変性シリコーン、オキサゾリン変性シリコーン等が挙げられ、なかでもジメチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、アミノ変性シリコーン、ポリエーテル変性シリコーン、オキサゾリン変性シリコーン、環状シリコーンが好ましい。シリコーン類は、2種以上を併用してもよく、その含有量は本発明の毛髪洗浄剤中の0.01～20重量%が好ましく、更には0.05～10重量%、特に0.1～5重量%が好ましい。

【0062】

本発明の毛髪化粧料には、上記成分以外に、ヒドロキシプロピルメチルセルロース、ヒドロキシセルロース、ポリビニルアルコール、ポリエチレングリコール等の水溶性高分子；ソルビトール等の多価アルコール；保湿剤；エチレンジアミン四酢酸（EDTA）等のキレート剤；ビタミン等の薬剤；アミノ酸及びその誘導体；ポリエチレン、ポリスチレン、ポリメチルメタクリレート、ナイロン、シリコーン等のポリマー微粉末及びそれらの疎水化処理物；動植物由来の抽出エキス；

紫外線吸収剤；パール化剤；防腐剤；殺菌剤；pH調整剤；色素；香料などを、目的に応じて配合することができる。

【0063】

本発明の毛髪化粧料は、成分(A)（両親媒性アミド脂質）を毛髪内に十分に浸透させる一方で刺激を抑制する観点より、毛髪に適用する際（水で20重量倍に希釈、25℃）のpHが1～5であるのが好ましく、更にはpH2～4、特にpH3～4であるのが好ましい。pHの調整には、有機酸又は無機酸が使用され、有機酸としてはヒドロキシ酸、モノカルボン酸、ジカルボン酸、トリカルボン酸が挙げられ、ヒドロキシ酸としてはグリコール酸、乳酸、オキシ酪酸、リンゴ酸、酒石酸等が、モノカルボン酸としては酢酸等が、ジカルボン酸としてはマロン酸、コハク酸等が、トリカルボン酸としてはクエン酸が挙げられる。無機酸としては塩酸、リン酸が挙げられる。このうち、有機酸が好ましく、中でも α -ヒドロキシカルボン酸、特に乳酸、リンゴ酸が優れている。

【0064】

本発明の毛髪化粧料の形態は、液状、粉末状、ゲル状、顆粒状等、適宜選択できるが、溶剤として水又は低級アルコール、特に水を用いた液状のものが好ましい。

【0065】

また本発明の毛髪化粧料は、シャンプー組成物、リンスインシャンプー、トリートメント、コンディショナー等、浴室内で使用するもの、特にシャンプー組成物とするのが好ましい。

【0066】

本発明の毛髪化粧料は、通常の方法に従って製造することができる。すなわち、水、並びに必要に応じて界面活性剤及びその他の任意成分を混合し、成分(A)及び(B)の融点以上に加温し、攪拌する。次いで攪拌しながら徐々に冷却し、室温に保ち、成分(B)を析出させることにより本発明の毛髪化粧料が得られる。又は、成分(B)を別途水性媒体中で熔融冷却したものを、その他の成分の混合物に加えるという方法によってもよい。

【0067】

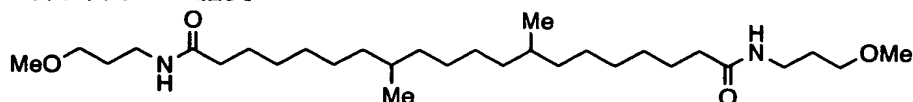
【実施例】

以下の実施例及び比較例において、pHは水で20重量倍に希釈したときの25℃における測定値（pHメーター）を示す。なお、使用した両親媒性アミド脂質は、以下の化合物である。

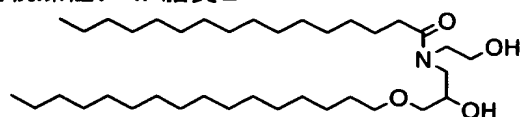
【0068】

【化19】

両親媒性アミド脂質A



両親媒性アミド脂質B



【0069】

実施例 1～3 及び比較例 1～2

表 1 に示すシャンプー組成物を調製し、仕上がり後の髪の「ハリ・コシ」、「滑り」及び「しっとり感」並びに組成物の「保存安定性」を評価した。

【0070】

(官能評価)

髪を十分に濡らした後、シャンプー組成物 5 g 又は 10 g（セミロングは 5 g、ロングは 10 g）をとり、洗髪し、良くすすいだ後、ドライヤーの温風で十分に乾燥させた。評価はパネラー 5 名で行い、下記基準による評価の合計値を示した。

【0071】

・評価基準

(1) 乾燥後の毛髪のハリ・コシ

- 4：顕著なハリ・コシの改善が見られる
- 3：ハリ・コシの改善が見られる
- 2：ややハリ・コシの改善が見られる
- 1：ハリ・コシの改善が無い
- 0：ハリ・コシが無くなった

【 0 0 7 2 】

(2)乾燥後の毛髪のすべり感

- 4：顕著なすべりの改善が見られる
- 3：すべりの改善が見られる
- 2：ややすべりの改善が見られる
- 1：すべりの改善が無い
- 0：すべりが悪くなった

【 0 0 7 3 】

(3)乾燥後の毛髪のしっとり感

- 4：顕著なしっとり感の改善が見られる
- 3：しっとり感の改善が見られる
- 2：ややしっとり感の改善が見られる
- 1：しっとり感の改善が無い
- 0：しっとり感が無くなった

【 0 0 7 4 】

(保存安定性)

50℃ 1 ヶ月透明ガラス容器 (100mL) 中で保存し、外観の変化を観察した。

- ：変化なし
- △：わずかに変化した
- ×：分離又はゲル化した。

【 0 0 7 5 】

【表 1】

		(含有量の単位は重量%)					
		実施例			比較例		
		1	2	3	1	2	
(A)	両親媒性アミド脂質A	0.5	-	0.5	-	-	
	両親媒性アミド脂質B	-	0.1	-	2	-	
(B)	エチレングリコールジステアリルエステル	2	-	-	-	1	
	ジステアリルエーテル	-	2	2	-	-	
その他	ポリオキシエチレン(2)ラウリルエーテル硫酸ナトリウム	10	10	10	10	10	
	ラウリル硫酸ナトリウム	5	5	5	5	5	
	ココイルモノエタノールアミド	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
	カチオン化ヒドロキシエチルセルロース	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	
	カチオン化グアーガム	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
	50重量%NaOH水溶液/50重量%クエン酸	適量*	適量*	適量*	適量*	適量*	
	精製水	残量	残量	残量	残量	残量	
	pH	3.5	3.5	3	3.5	3.5	
緩衝能(NaOH-グラム等量/L)		0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	
評価	髪のハリ・こし	3.1	2.7	3.9	1.8	1.6	
	髪のすべり	3.8	3.6	3.8	2.1	1.2	
	髪のしっとり感	3.8	3.7	3.8	2.2	1.0	
	保存安定性(50°C×1ヶ月)	○	○	○	×	○	

*: pH調整量

【0076】

実施例 4 コンディショニングシャンプー

(重量%)

ポリオキシエチレン(2)ラウリルエーテル硫酸ナトリウム	8.0
ラウリル硫酸ナトリウム	5.0
カチオン化グアーガム	0.5
両親媒性アミド脂質A	2.0
クエン酸三ナトリウム	1.0
ラウロイルアミドプロピルベタイン	3.0
ココイルモノエタノールアミド	0.7
ジメチコーン (粘度: 10万mPa・s)	0.5
アモジメチコーン	
(東レ・ダウコーニング・シリコーン社, SM8704C)	0.1
ミリスチルアルコール	1.0
エチレングリコールジステアレート	3.0
ポリプロピレングリコール (Mw=400)	0.5

グリセリン	1.0
マレイン酸	pH調整量
イオン交換水	残量

【0077】

上記シャンプー (pH3.7) は、洗髪後の髪に良好なすべり感、しっとり感を付与でき、また枝毛・切れ毛の発生を抑制できるものである。

【0078】

実施例 5 コンディショニングシャンプー

	(重量%)
ポリオキシエチレン(2)ラウリルエーテル硫酸ナトリウム	11.0
ラウリル硫酸ナトリウム	5.0
カチオン化グアーガム	0.3
両親媒性アミド脂質B	2.0
リンゴ酸	0.75
乳酸	0.1
塩化ナトリウム	0.2
ベンジルアルコール	0.5
ココイルモノエタノールアミド	1.0
アモジメチコーン	
(東レ・ダウコーニング・シリコーン社, SM8704C)	0.1
ミリスチルアルコール	1.0
セタノール	0.5
エチレングリコールジステアレート	2.0
カチオン化ヒドロキシエチルセルロース	0.3
グリセリン	1.0
水酸化ナトリウム	pH調整量
イオン交換水	残量

【0079】

上記シャンプー (pH3.7) は、洗髪後の髪に良好なすべり感、しっとり感を付

与でき、また枝毛・切れ毛の発生を抑制できるものである。

【0080】

実施例 6 コンディショニングシャンプー

	(重量%)
ポリオキシエチレン(2)ラウリルエーテル硫酸ナトリウム	8.0
カチオン化グアーガム	0.3
両親媒性アミド脂質 B	2.0
リンゴ酸	0.5
乳酸	0.5
塩化ナトリウム	1.0
ラウロイルアミドプロピルベタイン	3.0
ジメチコーン (粘度: 10万mPa・s)	0.5
アモジメチコーン	
(東レ・ダウコーニング・シリコーン社, SM8704C)	0.1
ミリスチルアルコール	1.0
セタノール	0.5
ベヘニルトリモニウムクロライド	0.5
エチレングリコールジステアレート	2.0
ベンジルオキシエタノール	0.5
水酸化ナトリウム	pH調整量
イオン交換水	残量

【0081】

上記シャンプー (pH3.7) は、洗髪後の髪に良好なすべり感、しっとり感を付与でき、また枝毛・切れ毛の発生を抑制できるものである。

【0082】

実施例 7 抗フケシャンプー

	(重量%)
ポリオキシエチレン(2)ラウリルエーテル硫酸ナトリウム	10.0
ラウリル硫酸ナトリウム	5.5

カチオン化グアーガム	0.3
両親媒性アミド脂質 A	2.0
リンゴ酸	1.0
塩化ナトリウム	0.2
ベンジルオキシエタノール	0.5
ココイルモノエタノールアミド	0.5
ジメチコーン (粘度: 10万mPa・s)	0.5
アモジメチコーン	
(東レ・ダウコーニング・シリコーン社, SM8704C)	0.1
ミリスチルアルコール	1.0
セタノール	0.5
エチレングリコールジステアレート	3.0
ココイルベンザルコニウムクロライド	0.5
カチオン化ヒドロキシエチルセルロース	0.3
グリセリン	1.0
水酸化ナトリウム	pH調整量
イオン交換水	残量

【0083】

上記シャンプー (pH3.7) は、洗髪後の髪に良好なすべり感、しっとり感を付与でき、また枝毛・切れ毛の発生を抑制できるものである。

【0084】

実施例 8 ヘアコンディショナー

	(重量%)
塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	3.0
ベヘニルアルコール	8.0
ジプロピレングリコール	5.0
濃グリセリン	5.0
ポリプロピレングリコール	2.5
両親媒性アミド脂質 A	0.5

ジメチコーン含有エマルジョン

(東レ・ダウコーニング・シリコーン社, CF-2450)	2.0
リンゴ酸 (50重量%)	1.0
乳酸 (90重量%)	1.7
ヒマワリ油	0.5
ベンジルオキシエタノール	1.0
ジペンタエリトリット脂肪酸エステル	0.1
エチレングリコールジステアレート	2.0
フェノキシエタノール	0.1
イオン交換水	残量

【0085】

上記コンディショナー (pH3.1) は、すすぎ時の滑らかさ、乾燥後のすべり・しっとり感に優れ、しかも安定性にも優れるものであった。

【0086】

実施例9 ヘアトリートメント

	(重量%)
N,N-ジメチルオクタデシロキシプロピルアミン	6.0
ベヘニルアルコール	15.0
ジプロピレングリコール	5.0
濃グリセリン	5.0
ポリプロピレングリコール	2.5
両親媒性アミド脂質A	0.5
ジメチコーン含有エマルジョン	
(東レ・ダウコーニング・シリコーン社, CF-2460)	2.5
アミノエチルアミノプロピルメチルポリシロキサン共重合体	0.2
リンゴ酸 (50重量%)	pH調整量
乳酸 (90重量%)	2.2
ヒマワリ油	1.5
ベンジルオキシエタノール	1.0

ジペンタエリトリット脂肪酸エステル	0.2
オレイン酸	0.1
エチレングリコールジステアレート	2.0
フェノキシエタノール	0.5
ヤシ油脂肪酸	0.1
イオン交換水	残量

【0087】

上記ヘアトリートメント (pH3.7) は、すすぎ時の滑らかさ、乾燥後のすべり・しっとり感に優れ、しかも安定性にも優れるものであった。

【0088】**【発明の効果】**

本発明の毛髪化粧料は、物理的・化学的刺激から毛髪を保護して枝毛・切れ毛の発生を抑制し、更に処理（洗浄等）後の毛髪に自然なすべり感、しっとり感、ハリ・コシ、保湿性等を付与し、かつ保存安定性に優れるものである。

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 物理的・化学的刺激から毛髪を保護して枝毛・切れ毛の発生を抑制し、更に処理（洗浄等）後の毛髪に自然なすべり感、しっとり感、ハリ・コシ、保湿性等を付与し、かつ保存安定性に優れる毛髪化粧料を提供する。

【解決手段】 (A)両親媒性アミド脂質：0.001～10重量%、及び(B)炭素数18～22のアルキル基を有するジアルキルエーテル若しくはエチレングリコールジアルキルエーテル、又は炭素数18～22のアシル基を有するエチレングリコールモノ脂肪酸エステル、エチレングリコールジ脂肪酸エステル、脂肪酸モノエタノールアミド若しくはアシル化 β アラニン：0.05～10重量%を含有する毛髪化粧料。

【選択図】 なし

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 3 - 1 1 2 2 7 0
受付番号	5 0 3 0 0 6 3 3 6 0 8
書類名	特許願
担当官	第五担当上席 0 0 9 4
作成日	平成 1 5 年 4 月 1 8 日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】	平成15年 4月17日
-------	-------------

次頁無

特願 2 0 0 3 - 1 1 2 2 7 0

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 0 9 1 8]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 2 4 日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都中央区日本橋茅場町 1 丁目 1 4 番 1 0 号

氏 名 花王株式会社